

1

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| ㉞ | ㉟ | ㊱ | ㊲ | ㊳ | ㊴ |
| C | A | B | D | F | E |
| C | A | B | F | D | E |
| C | D | F | A | B | E |
| C | F | D | A | B | E |

上記4通りの組み合わせから1通りが解答できていればよい。

作業時間 2時間25分

考え方

作業を行う順番のきまりから、他の作業が終わっていても始められる作業はCまたはFで、最後に終わる作業はBまたはEである。そのうち、ア=C、カ=Eについて考えると、班員全員で行う作業時間は、 $10+30=40$ (分)

4人グループに分かれて行う作業が終わるまでの時間は、 $75+30=105$ (分)

すべての作業が終わるまでの時間は、 $40+105=145$ (分) = 2時間25分となり、この組み合わせについて、最も短い時間ですべての作業を終えることができる。

2

実験1 ピンセットで赤色のリトマス紙を持ち、ガラス棒を使って水よう液を1てきつけて観察する。その結果、青色に変化した水よう液がアンモニア水だとわかる。

実験2 試験管に水よう液を少量とり分け、試験管立てに立てて、スポイトを使ってBTBよう液を数てき入れて観察する。その結果、色の変化がない水よう液が食塩水だとわかる。

実験3 試験管に水よう液を少量とり分け、試験管立てに立てて、ピンセットを使って小さな鉄くぎを試験管の中に入れて、鉄くぎがとけるかどうかを観察する。その結果、鉄くぎがとけた水よう液が塩酸で、鉄くぎがとけなかった水よう液が炭酸水だとわかる。